

**MINISTERIE VAN LANDBOUW**

**BESTUUR VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK**

**RIJKSCENTRUM VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK  
GENT**

**RIJKSSTATION VOOR ZEEVISSERIJ - OOSTENDE**

**Directeur : P. HOVART**

## **IJsvissen: Antarktische vissen op de Belgische Markt**

**W. VYNCKE**



Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (C.L.O.-Gent)

Publikatie nr. 223, 1988

**MINISTERIE VAN LANDBOUW**

**BESTUUR VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK**

**RIJKSCENTRUM VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK  
GENT**

**RIJKSSTATION VOOR ZEEVISSERIJ - OOSTENDE**

**Directeur : P. HOVART**

## **IJsvissen: Antarktische vissen op de Belgische Markt**

**W. VYNCKE**

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (C.L.O.-Gent)

Publikatie nr. 223, 1988

D/1988/0889/2

## 1. Inleiding.

De jongste jaren wordt de Zuidelijke IJszee steeds intenser bevestigd. IJsvissen behoren tot de belangrijke vissoorten van deze Antarktische gebieden. Zij zijn recentelijk in diepgevroren vorm op de Belgische markt verschenen.

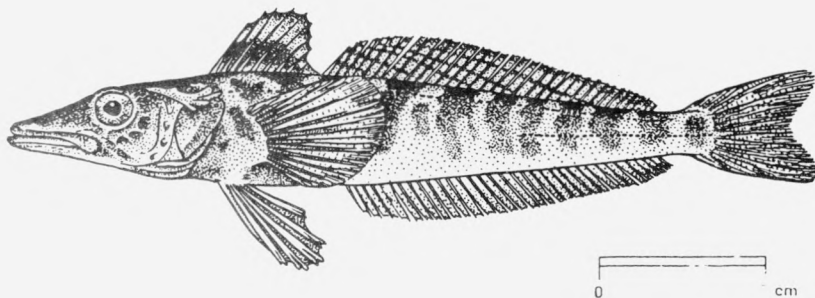
De bedoeling van onderhavige mededeling is informatie te verstrekken over voorkomen, samenstelling, kwaliteit en houdbaarheid van deze tot voor kort onbekende vissen.

## 2. Biologische gegevens en vangsthoeveelheden.

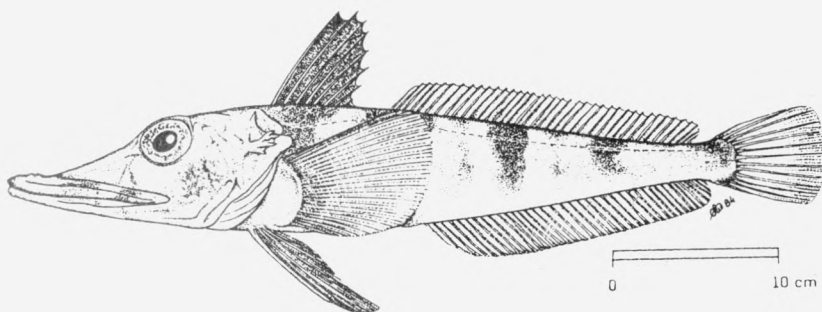
IJsvissen behoren tot de familie van de Channichthyidae (orde van de Perciformes). Van de zestien gerepertorieerde soorten worden er momenteel zes met commerciële doeleinden gevangen nl. Chamsocephalus gunnari, Chaenocephalus aceratus, Pseudochaenichthys georgianus, Chaenodraco wilsoni, Channichthys rhinoceratus, en Chionodraco rastrospinosus (fig. 1). Van deze soorten is Chamsocephalus gunnari veruit de belangrijkste vertegenwoordiger en maakt 80-90 % van de vangsten uit. De bespreking wordt hier beperkt tot deze soort en tot Ch. aceratus, P. georgianus en Ch. rhinoceratus, waarover technologische gegevens werden gepubliceerd. Een lijst met synoniemen alsmede de Franse, Engelse en Spaanse benamingen wordt in appendix 1 gegeven.

Het typische kenmerk van de ijsvissen is dat hun bloed geen hemoglobine bevat. Hierdoor zijn hun kieuwen beige-wit.

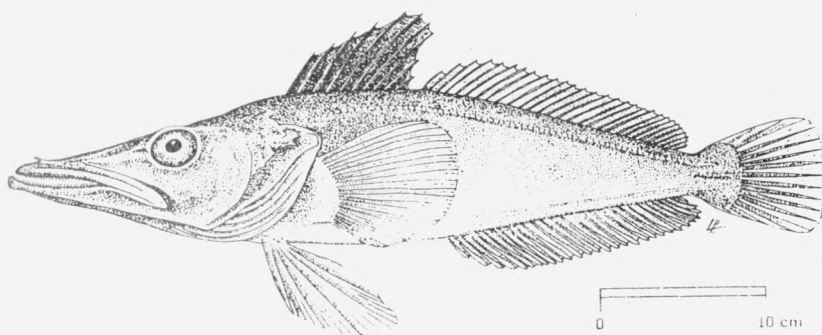
C. gunnari heeft een gestrekt lichaam met een gladde, schubbenloze oppervlakte. De kleur is grijsachtig met donkere verticale banden.



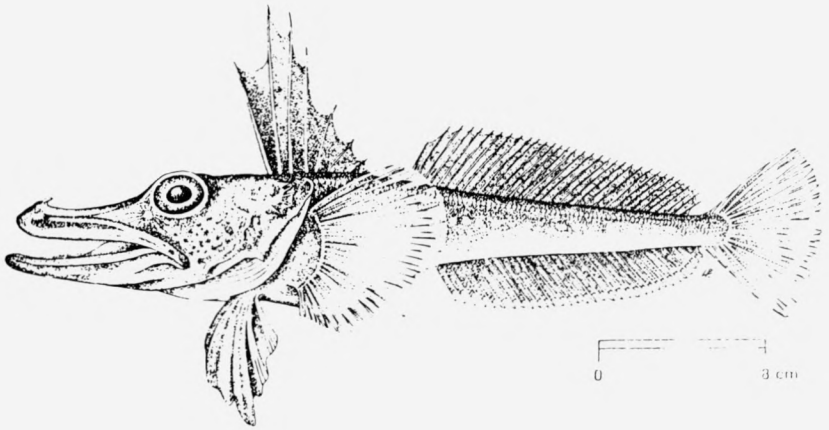
*Champsocephalus gunnari* Lönnberg, 1905



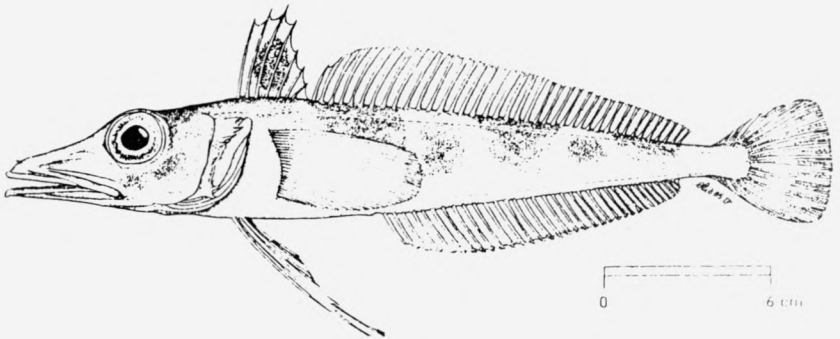
*Chaenocephalus aceratus* Lönnberg, 1906



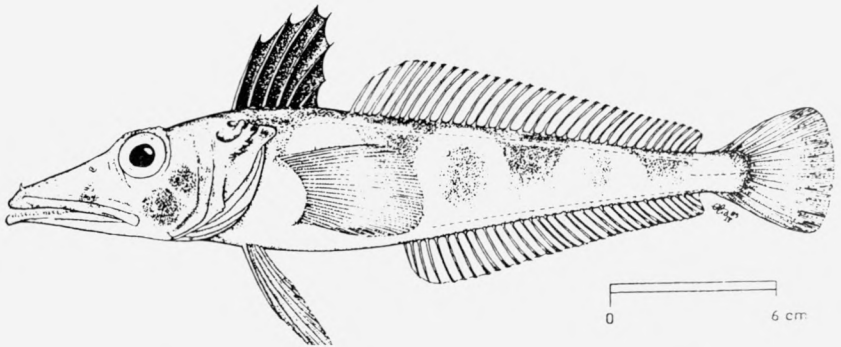
*Pseudochaenichthys georgianus* Norman, 1937



*Channichthys rhinoceros* Richardson, 1844



*Chaenodraco wilsoni* Regan, 1914



*Chionodraco rastrospinosus* DeWitt & Hureau, 1979

C. gunnari komt in de gehele Zuidelijke IJszee voor, maar hoofdzakelijk rond de Kerguelen-eilanden, Zuid-Georgia, Zuid-Orkneys en Zuid-Shetlandeilanden (Scotia-zee) (fig. 2). Hij bevindt zich vooral op diepten tussen 100 en 700 m. Hij paaft in de fjorden van april tot juni, of later. C. gunnari groeit betrekkelijk snel en wordt geslachtsrijp bij een lengte van 22 tot 26 cm (3-4 jaar). Zijn voedsel bestaat uit krill en andere Euphausidae en kleine vissen. De maximum lengte bedraagt 64 cm bij Zuid-Georgia en 45 cm rond de Kerguelen-eilanden. Vooral de klasse 25-30 cm komt voor (60 tot 120 g). C. gunnari wordt vooral met de bodemtreil, maar recentelijk ook met semi-pelagische netten gevangen.

Ch. aceratus, P. georgianus en Ch. rhinocerus hebben ongeveer dezelfde levensgewoonten.

Ch. aceratus lijkt sterk op C. gunnari. De groei is echter trager en de geslachtsrijpheid wordt pas na 6-7 jaar bereikt (50 cm). Deze ijsvis wordt vooral rond Z-Georgia en de Z-Shetland-eilanden gevangen.

P. georgianus heeft een iets plomper uitzicht. De grijsachtige kleur is meer uniform en vertoont weinig of geen verticale banden. De vis wordt geslachtsrijp tussen 4 en 5 jaar (42 cm). Hij wordt vooral rond Z-Georgia en de Z-Orkney-eilanden gevangen.

Ch. rhinocerus heeft een zeer wisselend kleurpatroon, meestal grijsachtig met zwarte of oranje vlekken. De buik is wit of helrood. Op de snuit komt een doorn voor. De vis is op 5 jaar geslachtsrijp (36-38 cm). Hij wordt vooral rond de Kerguelen-eilanden gevangen als bijvangst van de visserij op C. gunnari (2) (4).

In 1986/87 bedroeg de totale vangst van C. gunnari 75.000 t (1). De vangsten variëren echter sterk van jaar tot jaar. Zo bedroegen zijn in 1983 162.000 t en in 1985 slechts 25.000 t (3). In verschillende gebieden doen zich overbevissingsverschijnselen voor, zodat beperkende maatregelen overwogen of reeds toegepast worden. Dit is o.m. het

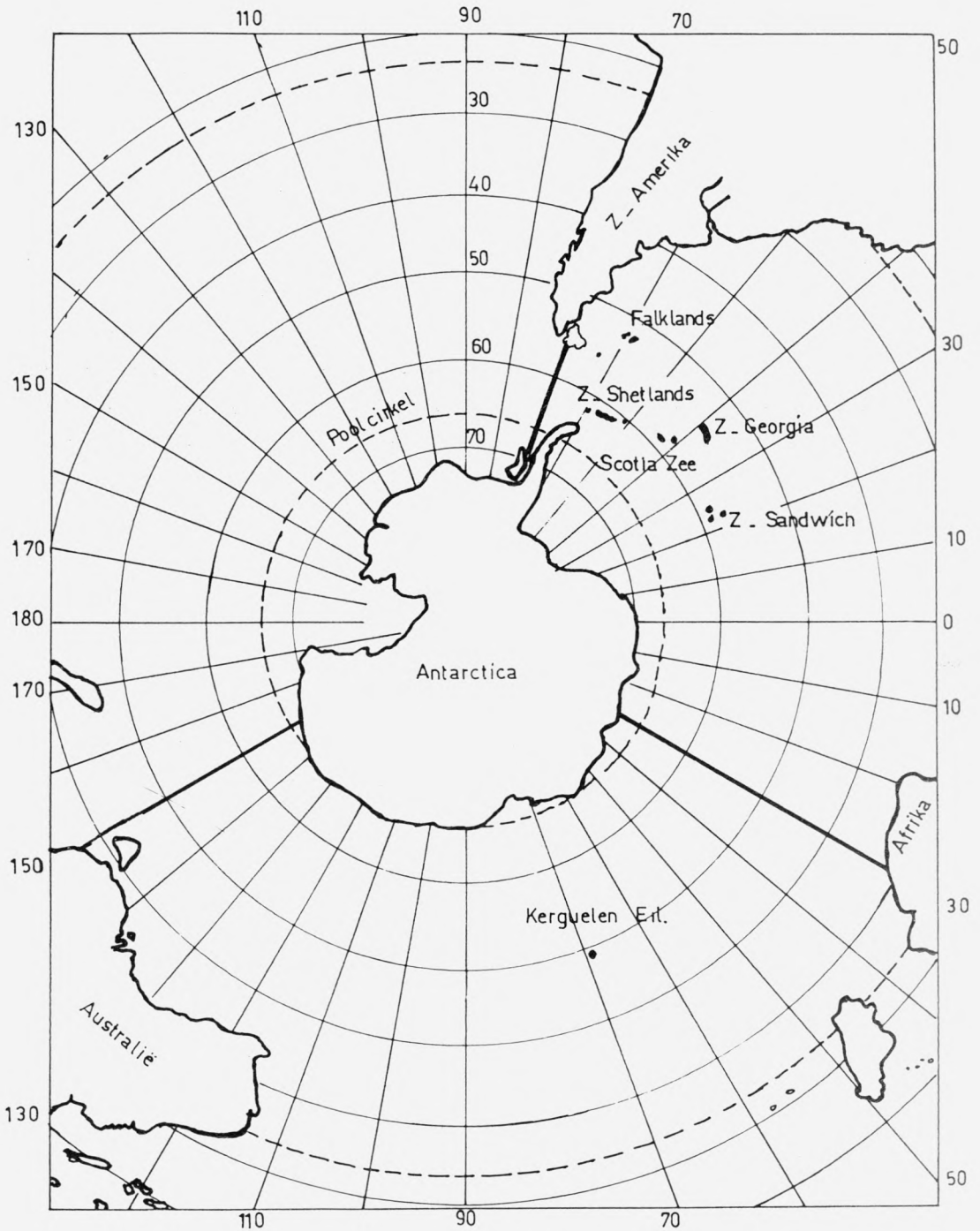


Fig. 2 Voornaamste vangstgebieden van ijsvissen.

geval in het gebied van de Kerguelen-eilanden waar een minimum lengte van 25 cm en een vangstbeperking werden ingevoerd (1).

Voor de andere soorten schommelen de vangsten eveneens sterk en gaan van enkele tientallen tot enkele duizende tonnen (1) (3) (4).

De voornaamste visserijlanden zijn de USSR, Polen en Frankrijk.

Er dient opgemerkt te worden, dat in de Antarktische wateren ook een andere familie van de Perciformes voorkomt, nl. de Nototheniidae (zgn. Antarktische baarzen en ponen) die 30 % van de vissoorten in het gebied uitmaken (2). In 1985 bedroeg de totale vangst 40.000 t (3). Alhoewel deze vissen taxonomisch met de ijsvissen verwant zijn, komen er wezenlijke morfologische en fysiologische verschillen voor. Zij hebben rood bloed, bezitten schubben en gelijken meer op de bekende commerciële vissoorten van de Noord-Atlantische Oceaan (7).

### 3. Samenstelling en organoleptische eigenschappen.

Uit tabel 1 volgt dat C. gunnari, Ch. aceratus en Ch. rhinocerus magere vissen zijn. P. georgianus is als een halfvette vis te beschouwen. Er valt evenwel op te merken dat in de Scotia-zee het vetgehalte van C. gunnari tot 2 % kan oplopen (6) (10).

Tabel 1 - Gemiddelde basissamenstelling van ijsvissen (%).

	<u>Eiwit</u>	<u>Vet</u>	<u>Water</u>	<u>As</u>	<u>Ref.</u>
<u>C. gunnari</u>	17,0	1,0	80,1	1,5	(2)
<u>Ch. aceratus</u>	17,3	0,9	81,2	1,2	(8)
<u>P. georgianus</u>	14,1	3,9	80,6	1,2	(7)
<u>Ch. rhinocerus</u>	14,4	0,3	82,8	1,1	(2)



In rauwe toestand is het vlees van ijsvissen glazig wit en wordt na koken sneeuwwit. Daar er geen hemoglobine aanwezig is, zijn bloedvlekken uitgesloten. Geur en smaak zijn aangenaam te noemen. De textuur is vast en elastisch. Ijsvissen bevatten verder weinig graten. Parasieten komen praktisch niet voor (2) (10). Konsumententesten in Frankrijk en Duitsland hebben aangetoond dat ijsvissen worden gewaardeerd (2) (7) (10).

#### 4. Houdbaarheid.

Wegens de ligging van de visgronden komt alleen diepvriezen op zee in aanmerking.

Proeven in Frankrijk uitgevoerd hebben aangetoond dat C. gunnari van de Kerguelen-eilanden 18 maand bij -30°C houdbaar was.

De textuur bleef goed en er was praktisch geen oxydatie vast te stellen (5). De in andere vissoorten vaak voorkomende "diepvriesgeur en -smaak" was hier afwezig. Dit werd voor Ch. aceratus in Duitsland bevestigd (8).

#### 5. Verwerkingsmogelijkheden.

Het manueel fileerrendement voor C. gunnari bedroeg 36 % berekend op het vangstgewicht. Met een gratenseparator werd eveneens 36 % bekomen (2). Voor Ch. aceratus en Ch. rhinoceratus bedroeg dit evenwel slechts 23 % (2) (11). Ijsvissen kunnen ook machinaal gefileerd worden. Het rendement blijkt echter laag te liggen, nl. 18 % voor Ch. aceratus (11).

Gepaneerde fishsticks bereid uit C. gunnari die na 8 maand opslag bij -30°C ontdooid werd, gefileerd en terug in blokken ingevroren werd, waren van uitstekende kwaliteit. De textuur was vast en niet vezelachtig en herinnerde enigszins aan deze van schaaldieren. De houdbaarheid was eveneens zeer goed (5).

Analoge resultaten werden bekomen met Ch. aceratus waarvan diepgevroren gepaneerde en niet gepaneerde visporties (100 g) werden bereid. Deze fishsteaks werden als een hoogwaardig kwaliteitsprodukt door een taste-panel beoordeeld (9).

C. gunnari werd in Frankrijk ook aan rookproeven onderworpen. Na zouten in een 25 % pekkel gedurende 35 min werd de ijsvis gedurende 30 min bij 30°C, 45 min bij 80°C en 15 min bij 90°C gerookt. Het rendement bedroeg 67 % berekend op ontdooide, gekopte en gestripte vis. Het eindprodukt vertoonde een mooi uitzicht, het visvlees had een strogele kleur. Textuur, geur en smaak waren aangenaam en de rooksmaak was licht (2). Ook in Duitsland werden zeer gunstige resultaten met het stomen van deze vis bekomen (10). Ch. rhinocerus gaf eveneens een uitstekend gerookt produkt (2).

Tenslotte kan gewezen worden op de mogelijkheden om met de kuit van de grotere exemplaren ijsvis uitstekende kaviaarsurrogaten te maken, ook na diepvriesopslag (7).

Als besluit kan worden gesteld dat ijsvissen waarvan C. gunnari de voornaamste vertegenwoordiger is, kommercieel waardevolle vissoorten zijn die een verrijking van het marktaanbod van visserijprodukten in België betekenen.

Bibliografie.

- (1) Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (1987) : Report of the sixth meeting of the scientific Committee, C. C. A. M. L. R., Hobart (Australië).
- (2) DURAND, H. en NICOLLE, J. (1980) : Essais préliminaires sur la transformation de poissons provenant des Iles Kerguelen, Science et Pêche, Bulletin de l'Institut des Pêches Maritimes (303), 1-11.
- (3) F.A.O. (1987) : Yearbook of Fishery Statistics, vol. 60, 1985, F.A.O. Rome.
- (4) FISCHER W. en HUREAU J. (Eds) (1985) : F.A.O. species identification sheets for fishery purposes, Southern Ocean, Vol. II, F.A.O. Rome.
- (5) HAN-CHING, L. en CREPEY, J. (1981) : Essais sur l'aptitude à la conservation à l'état congelé de certains poissons provenant des Iles Kerguelen, in : Advances in technology in the chilling, freezing, processing, storage and transport of fish, especially underutilized species, International Institute of Refrigeration, Paris.
- (6) KORNER W. (1979) : Prüfung antarktischer und süd-atlantischer Fische, Informationen für die Fischwirtschaft 26, 39-41.
- (7) KORRENGK, R. (1980) : Erfahrungen bei der Be- und Verarbeitung einiger antarktischer Fischarten, Seewirtschaft (12), 300.
- (8) MANTHEY, M. en OEHLENSCHLAGER, J. (1983) : Sensorische Bewertung der Filets antarktischer Fische bei Tiefgefrierlagerung, Lebensmittel-Wissenschaft und Technologie 16, 172-175.
- (9) MANTHEY, M., OEHLENSCHLAGER, J. en REHBEIN, G. (1986) : Chemical composition and sensory evaluation of coated and uncoated fillet portions processed from Antarctic fish, Archiv für Fischereiwissenschaft 37, 213-223.

- (10) SCHREIBER, W., PAPAJEWSKI, H. en CHRISTIANS, O. (1977) :  
Fleischqualität und Genusswert antarktischer Fische, Informationen  
für die Fischwirtschaft 24, 117-120.
- (11) SCHREIBER, W. en PAPAJEWSKI, H. (1978) : Filetierung  
antarktischer Fische, Die Fleischwirtschaft (9), 1448-1451.

Appendix 1. (4)

Wetenschappelijke namen : synoniemen.

- Chamsocephalus gunnari Lönnberg, 1905 : -
- Chaenocephalus aceratus Lönnberg, 1960 :  
Chaenocephalus bouvetensis Nybelin, 1947
- Channichthys rhinoceratus Richardson, 1844 :  
Channichthys rugosus Regan, 1913  
Chaenichthys rhinoceratus
- Pseudochaenichthys georgianus Norman, 1937 : -
- Chinodraco rastrispinosus De Witt & Hureau, 1979 : -
- Chaenodraco wilsoni Regan, 1914 :  
Chaenodraco fasciatus Regan, 1914

Engelse, Franse en Spaanse benamingen :

- Chamsocephalus gunnari : Mackerel icefish  
Poisson des glaces  
Draco rayado
- Chaenocephalus aceratus : Blackfin icefish, Scotia Sea icefish  
Grande-gueule antarctique  
Draco antarctico
- Channichthys rhinoceratus : Unicorn icefish  
Grande-gueule  
Draco rinoceronte
- Pseudochaenichthys georgianus : South Georgia icefish  
Crocodile de Georgie  
Draco cocodrilo

- Chionodraco rastrispinosus : Ocellated icefish  
Grande-gueule ocelée  
Draco ocelado
- Chaenodraco wilsoni : Spiny icefish  
Grande-gueule épineuse  
Draco espinudo

Repro-fotografie C.L.O. Gent  
Burg. van Gansberghelaan, 96 9220 Merelbeke